

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-305471

(43)Date of publication of application : 22.11.1996

(51)Int.Cl.

G06F 3/02

(21)Application number : 07-110431

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 09.05.1995

(72)Inventor : KATO SHIRO

## (54) INPUT DEVICE

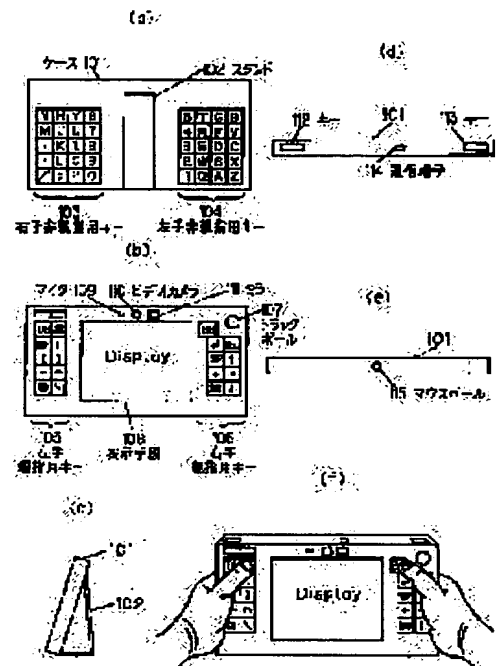
## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To miniaturize a keyboard, to enable efficient inputting and to reduce fatigue by arranging keys not for thumbs on the back surface of the device and arranging keys for thumbs on the front surface.

**CONSTITUTION:** Concerning this input device which is provided with plural keys and generates the code information of characters or the like by performing a keying operation for patting the keys with fingers, keys 103 and 104 not for thumbs are arranged on the rear surface and keys 105 and 106 for thumbs are arranged on the front surface. These keys 103 and 104 not for thumbs are keys enabling blind touch on the conventional input device (keyboard) and the mutual position relation between the key 103 not for left thumb and the key 104 not for right thumb (20 keys) is equal with that of the conventional input device.

Then, the relation of fingers corresponding to respective keys and home positions are equal with the case of conventional blind touch as well.

Therefore, efficient inputting is performed, fatigue is reduced and a person, who enables blind touch on the conventional key arrangement, can perform blind touch without any exercise and can perform high-speed inputting.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

28.02.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3449035

[Date of registration]

11.07.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-305471

(43)公開日 平成8年(1996)11月22日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 3/02

識別記号

3 1 0

庁内整理番号

F I

G 0 6 F 3/02

技術表示箇所

3 1 0 D

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平7-110431

(22)出願日 平成7年(1995)5月9日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 加藤 士郎

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

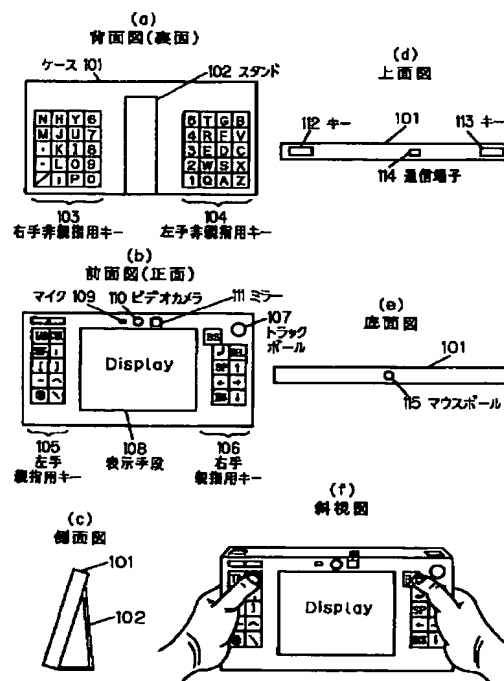
(74)代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

(54)【発明の名称】 入力装置

(57)【要約】

【目的】 小型で、疲れが少なく、効率的入力の行える入力装置を提供する。

【構成】 複数のキーを有し、指で前記キーを叩く打鍵動作により文字などのコード情報を生成するものであって、非親指用キーを背面に配置し、親指用キーを前面に配置したことをとを備えたことを特徴とする入力装置。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】複数のキーを有し、指で前記キーを叩く打鍵動作により文字などのコード情報を生成するものであって、

非親指用キーを背面に配置し、親指用キーを前面に配置したことを特徴とする入力装置。

【請求項2】複数のキーを有し、指で前記キーを叩く打鍵動作により文字などのコード情報を生成するキー入力部を備えたもので、

非親指用キーを配置する面と親指用キーを配置する面を異ならせ、少なくとも親指用キーを配置する面には親指の第1関節または第2関節の曲げ運動により打鍵動作が行える向きに親指用キーが配置されることを特徴とする入力装置。

【請求項3】複数のキーを有し、指で前記キーを叩く打鍵動作により文字などのコード情報を生成するキー入力部を備えたもので、

キー入力部の上部に手のひらで手を支える支持部を備えたことを特徴とする入力装置。

【請求項4】複数のキーを有し、指で前記キーを叩く打鍵動作により文字などのコード情報を生成するキー入力部を備えたもので、

キーを下に向けておいた状態で不必要なキーが入力状態とならないような凸部を備えたことを特徴とする入力装置。

【請求項5】複数のキーを有し、指で前記キーを叩く打鍵動作により文字などのコード情報を生成するキー入力部を備えたもので、

前記キー入力部を手のひらで保持した状態で前記打鍵動作が可能な位置にキーを配置したことを特徴とする入力装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、キーボードに代表されるように、少なくとも複数の文字コードを入力するための複数のキーを有する入力装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】コンピュータの入力装置の代表的従来例としてキーボードがある。図9a、図9bはその従来のキーボードのそれぞれ上面（キー配置面）、側面の図である。すべてのキーはキーボードの上面に配置されている。

【0003】タイプライターのキー配置がベースとなっているが、このキー配置などは必ずしも合理的なものではない。これは初期のタイプライターの機械的な制約に起因するものと考えられる。これまでにも入力作業における疲労の低減、入力高速化などを目的とした各種改善が行われている。

【0004】入力高速化の手法としては、キーを見ないで入力するブラインドタッチと呼ばれる手法が広く普及

している。これは両手の各指を予めホームポジションと呼ばれる所定の基準キー位置に軽くのせておき、各キー毎に予め定めた指で打鍵するものである。指に無駄な動きが少なく、少しの訓練によりキーを見ずに入力できるようになるので、効率的に早く入力することができる。

【0005】具体的には図9aのキー配列では左手の小指、薬指、中指、人差指（これら親指以外の指を非親指と称することとする）にそれぞれ3キー「Q」「A」「Z」、3キー「W」「S」「X」、3キー「E」「D」「C」、6キー「R」「F」「V」「T」「G」「B」を割り当て、右手の人差指、中指、薬指、小指に3キー「Y」「H」「N」「U」「J」「M」、3キー「I」「K」、3キー「O」「L」、3キー「P」「;」「/」を割り当てる。通常ホームポジションである8キー「A」「S」「D」「F」「J」「K」「L」「;」に両手の非親指8本を軽く触れる程度にのせておく。例えばキー「Q」を入力する場合は、左手小指をホームポジション「A」からひとつ上の「Q」に移動させて打鍵する。指の動きに無駄が少なく、手をホームポジションにおいておくことにより、少ない指移動量（ホームポジションからの移動距離が多くても片方向に1から2キー分の移動量）で打鍵すべき目標のキーを打鍵できるので、若干の訓練でキーを見ることなく目的の文字を打鍵でき、高速な入力が可能である。

【0006】また入力装置としてマウス、トラックボール、ジョイスティック、タブレットなどの座標情報・位置情報の入力手段、スキャナ、TVカメラなどの画像情報の入力手段も利用されており、これら入力手段と従来のキーボードとを融合し、より使いやすい新しい入力装置の出現が期待されている。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら従来の入力装置の特にキー入力部には以下のような課題を有していた。

【0008】（1）手をキーの上にかざす姿勢で入力するため、手を支える手首や腕に疲れを生じ易い。

【0009】（2）キー配置と指の大きさから効率的な入力可能なキーボードの小型化には限界があり、さらなる小型化（例えばブラインドタッチ入力できる手帳サイズのキーボード）は困難であった。

【0010】（3）使用頻度は高いが、手をホームポジションのための位置から離さないと打鍵できないキーがキーボードの周辺近くにあり、これらのキーを打鍵する場合、ブラインドタッチが困難で入力効率が低下していた。

【0011】（4）キーボードは、机の上での使用を前提としており、それ以外の環境化、例えば電車の中での使用、机なしの立った姿勢で入力は不可能ではないが、極めて非効率な入力しかできないものであった。

【0012】(5) どちらの親指も同じスペースキー(「SP」)を打鍵する場合のみ使用され、その運動能力が有効に使われていないものであった。

【0013】本発明は上記課題に鑑み、入力作業により生じる疲れの少ない入力装置、入力効率の高い入力装置、机以外の場所でも効率的入力の可能な入力装置、効率的入力および小型化の可能で使いやすい入力装置を提供することを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】第1の本発明の入力装置は、上記課題を解決するものであって、複数のキーを有し、指で前記キーを叩く打鍵動作により文字などのコード情報を生成するものであって、非親指用キーを背面に配置し、親指用キーを前面に配置したことをとを備えたことを特徴とするものである。

【0015】第2の本発明の入力装置は、上記課題を解決するものであって、複数のキーを有し、指で前記キーを叩く打鍵動作により文字などのコード情報を生成するキー入力部を備えたもので、非親指用キーを配置する面と親指用キーを配置する面を異ならせ、少なくとも親指用キーを配置する面には親指の第1関節または第2関節の曲げ運動により打鍵動作が行える向きに親指用キーが配置されることを特徴とするものである。

【0016】第3の本発明の入力装置は、上記課題を解決するものであって、複数のキーを有し、指で前記キーを叩く打鍵動作により文字などのコード情報を生成するキー入力部を備えたもので、キー入力部の上部に手のひらで手を支える支持部を備えたことを特徴とするものである。

【0017】第4の本発明の入力装置は、上記課題を解決するものであって、複数のキーを有し、指で前記キーを叩く打鍵動作により文字などのコード情報を生成するキー入力部を備えたもので、キーを下に向けておいた状態で不必要なキーが入力状態とならないような凸部を備えたことを特徴とするものである。

【0018】第5の本発明の入力装置が、複数のキーを有し、指で前記キーを叩く打鍵動作により文字などのコード情報を生成するキー入力部を備えたもので、前記キー入力部を手のひらで保持した状態で前記打鍵動作が可能に位置にキーを配置したことを特徴とするものである。

【0019】

【作用】第1の本発明の入力装置は、前記した構成により、両面にキを配置するため小型化が行え、親指用キーと非親指用キーとを異なった面に配置しているため、親指の運動機能、移動可能範囲を有効に使え、従来より多くのキー(特に使用頻度が高く、ホームポジションから距離長い位置のキー)、各種入力手段を親指に割当てることができ、効率的な入力が行えたとともに、手のひらで入力装置を保持または接触した状態で入力を行えるの

で、疲労が少なく、ホームポジションの維持、入力装置を保持した状態での入力が行えるなど従来では入力困難な状況下での入力や効率的な入力が可能にできるものである。特に非親指に従来と同じキーを割り当てておくことにより、従来のキー配置でブラインドタッチできる人は、練習することなくブラインドタッチ入力を行うことができ、従来以上に高速入力できる。

【0020】第2の本発明の入力装置は、前記した構成により、親指用キーと非親指用キーとを異なった面に配置しているため、親指と非親指、(特に人差し指)の移動可能範囲が重複しないので、特に親指に従来より多くのキーやトラックボールなどの入力手段を用いた入力動作をさせることをでき、効率的な入力が可能とでき、親指の運動機能を有効に利用できるので、親指用の複数のキーやトラックボールなどの入力手段をいっしょに密に配置でき、手をホームポジションのための位置から離すことなく、正確な入力が効率的に行えるものである。

【0021】第3の本発明の入力装置は、前記した構成により、手首や腕で手を支えるための力がほとんど不要で、疲労を小さくできるものである。

【0022】第4の本発明の入力装置は、前記した構成により、置いた状態で下向きとなるキーが誤って入力状態となることが防止でき、逆にキー(キー入力部)を使用しないとき、キーを伏せた状態にできるので、ダストカバーなしで埃などの進入を防ぐことができ、使い易くできるものである。

【0023】第5の本発明の入力装置は、前記した構成により、入力装置と手の位置関係を一定に保つことができ、机のない場所でも効率的に入力の行えるものである。

【0024】

【実施例】

(第1の実施例)図1a、図1b、図1c、図1d、図1eは、それぞれ本発明の一実施例(第1の発明、第5の発明)における入力装置(表示手段、情報処理手段、通信手段内蔵型)の背面図、全面図、側面図、上面図、底面である。

【0025】図1の入力装置において、101は入力装置のケース、102は入力装置を背面から支えるためのスタンド、103は左手非親指用キー(20キー)、104は右手非親指用キー(20キー)、105は左手親指用キー(12キー)、106は右手親指用キー(9キー)、107は位置情報入力用のトラックボール、108は液晶型の表示手段、109は音声入力用のマイク、110は画像入力用のビデオカメラ、111はビデオカメラに入力されるのと同じ画角で映っている自分(使用者)を確認するためのミラー(例えば凸面鏡)、112、113は人差し指、親指どちらでも打鍵可能なキー、114は外部機器との通信用の通信端子、115は入力装置の底面につけられた位置情報入力用のマウスボ

ールである。

【0026】なお、非親指用キー103、104は従来の入力装置（キーボード）でブラインドタッチできるキーで、左手非親指用キー103、右手用非親指用キー104それぞれ（20キー）においてそのキー間の相互位置関係は従来の入力装置のものと同一であり、各キーに対応する指、ホームポジションの関係も従来のブラインドタッチの場合と同じである。

【0027】以上のように構成された入力装置について説明する。図1fは斜視図でその使用状態を示している。特徴、効果その理由を以下に簡条書きにして示す。

【0028】・両面にキーを配置しているので入力装置を小型化できる。

・親指用キーと非親指用キーとを異なった面に配置している（本実施例では表の面と裏の面）ので、親指と非親指（特に人差指）の移動可能範囲が重複せず、特に親指に従来より多くのキーやトラックボールなどの入力手段を用いた入力動作をさせることを可能とできる。

【0029】・本発明のキー配置、入力手段の配置によれば、親指の運動機能を有効に使用して入力動作が行える、すなわち親指の第1関節（先端に最も近い関節）、第2関節の運動機能を用いて打鍵動作を行い、第3関節等を用いてキー、入力手段の選択動作を行えるので、従来と異なり、親指に複数のキーや入力手段（トラックボール等）を割り当てることができ、かつこれらの正確な入力が可能である。これらキーや入力手段は使用頻度に応じて親指が打鍵し易い位置に配置すればよく、容易に目で見えて確認できるので、従来のキーボードなどのキー配置にこだわることなく、自由に配置できる。また従来キーボードではその周辺部近くに配置され、手をホームポジションのための位置から離さないと打鍵できなかったキーを親指に配置することにより、手をホームポジションのための位置から移動させることなく打鍵でき、入力効率を大きく改善できる。従来のキーボードでは親指がその第1関節、第2関節の運動方向とは異なった方向（指に対して横方向）に第3関節の運動によって移動させることにより打鍵していたため、複数のキーを密に配置すると正確な入力、高速な入力が困難であった。

【0030】・手のひらで入力装置を保持したまま入力が行えるので、机のない環境下、例えば、立った姿勢での入力が可能となり、入力装置またはこの入力装置を用いる端末装置、コンピュータ（特にノート型、手帳型）などの利用可能範囲を大幅に拡大できる。特にPDA（パーソナルデータアシスタント）機器の入力装置として有効である。

【0031】・手のひらで入力装置を保持または接触した状態で入力を行うのでホームポジションの維持が容易で誤入力が低減できる。またホームポジションから離れても復帰が容易である。さらに使用頻度が高いが、従来のキーボードではブラインドタッチ困難なキーを親指に

割り当てているので、より高速入力が可能となる。

【0032】・背面に配置した非親指用キーは操作者から見えないが、手のひらを入力装置と接触した状態で入力するので非親指をホームポジションにおくことは容易であり、各指に割り当てるキーを従来のキーボードと同じとすることにより、従来と同じブラインドタッチで高速に入力可能である。指へのキー配置が従来のキーボードと同じとしているので、従来のキーボードでブラインドタッチ入力できる人は全く、または殆ど練習することなく本入力装置でブラインドタッチ入力できる）。

【0033】・従来のように手のひらを水平にし、重力に逆らって水平にした手を手首で支える必要がないので疲れを低減できる。すなわち親指を上に向け手のひらと手の甲との境界部分（小指側）で手の自重を支えているので手に疲れを生じない。机の上での使用においては、本を読むのと同じような姿勢で、入力装置をやや後方に傾斜させた状態またはほぼ立てた状態で使用するので、入力装置そのものの重さを支える疲労は小さく、さらに入力装置を支えるスタンド102を設けることにより入力装置を支えるための疲労は完全に除去できる。

【0034】・両手で入力装置を保持する形で入力できるので、キー入力時であっても、一体化されているマイク109、ビデオカメラ110の使用時においてこれらの向きを容易に変更、調節できる。

【0035】キー112、113または左親指用キー105の上2つのキーはトラックボールまたはマウスボール使用時のボタンスイッチとして使用することにより位置情報入力が容易とできる。

【0036】裏面または表面のキーを下に向け、平面に置いた状態で入力用キーが入力禁止状態となるようにして置けば、本入力装置を倒した状態で置いても誤った入力がなされないようにしてもよい。

【0037】底面が浮いた状態で少なくとも一部のキーが入力非受付状態となるようにしてご入力を防止することも考えられる。

【0038】裏面に配置されたキー配置や打鍵状態を表示手段108に前面からあたかも透視しているかのように表示する表示モードを設けることにより、初心者やブラインドタッチ出来ない人に対して背面（裏面）に配置されたキー（非親指用キー）への慣れを早めることができ、容易にブラインドタッチができるようにできる。

【0039】以上のように本実施例の入力装置によれば、小型化が容易で、入力時の疲れが少なく、効率的な入力が可能とできる。

【0040】上記実施例では、キー以外にトラックボールなどの入力手段や出力手段の1つである表示手段を有するものであったが、これらの一部、またはすべてを省略する構成も考えられ、これら以外の入出力手段を付加してもよいことはもちろんである。表示手段は入力手段と分離し、入力装置の上に蝶番構造で連結する構成も考

10

20

30

40

50

えられ、この場合、より大きい表示装置が取付可能である。

【0041】また入力装置を中央で分離し、蝶番で接続する構成とすることにより、さらなる小型化が可能である。この場合、表示手段は入力手段の片側に取り付ける、または両側に分割して取り付ければよい。

【0042】さらに変形例として、非親指用キー（入力手段も含む）の一部またはすべてを図1dに示す上面に配置する構成も考えられる。この場合も上記実施例と同様な効果が得られる。特に親指の第1、2関節の運動で打鍵するので、親指の運動機能、能力を有効に活かした入力が行える点も同じである。この場合、表示手段をより大きくできる。使用状態の斜視図は、図1fにおいて親指を上面にのせた状態となる。

【0043】（第2の実施例）上記第1の実施例の一部を変更したもので、図2a、図2bはそれぞれ本発明装置の入力装置の背面図、側面図である。基本的には第1の実施例と同じであるのでその差の部分についてのみ説明する。図2aに示すようにケースの左右に手をのせるための突出部201a、201b（ホームポジションに指をおくためのガイドおよびハンドレスト（従来のアームレストに対応）として機能）を設けており、これに手を載せた状態で手をホームポジションのための位置におくことができるものである。入力装置の支えがスタンド202で行なうので、手の疲労を極めて小さくできるものである。これによりほとんど疲労なく、効率的に入力できる。

【0044】なお、目で見て確認することなく、手の触覚等を用いて指をホームポジションにおくためのガイドとしては、入力装置の側面に突出部を設ける以外に手や指を置くための凹みを設けるなどの方法や所定のキーの形を他のキーと変える（例えばキー「F」「J」の上に小さな突起を設ける）などの方法が考えられる。

【0045】（第3の実施例）上記第2の実施例の一部を変更したもので、図3にその側面図を示す。両手で入力装置を保持した上程で入力が行えるが、これはスタンド301とケース201の連結部を回転できる形で連結し、その回転量（または、および傾き量）を情報として入力する手段を入力装置に内蔵させることにより、より多くの情報を入力できる。例えば、乗り物シミュレーションゲームにおけるハンドル操作情報として利用できる。

【0046】（第4の実施例）上記第1の実施例の変形の一つであり、図4にその背面図を示す。これは第1の実施例において表示手段、スタンドを省略し、2つに分割したもので、右手用のみを示している。左手用の入力装置はその図は省略している。バンド402に手を通して操作することにより、片手でも確実に複雑なキー入力を行える。またバンドがない場合であっても同図の右端を他のものに押し当てることにより、または下から支え

る形で入力が可能である。バンドは指をホームポジションへ置くためのガイドとしても機能し、第1の実施例の入力装置等に付加してもよい。

【0047】（第5の実施例）図5a、図5bはそれぞれ本発明の一実施例（第2の発明）における入力装置の斜視図、側面図である。

【0048】図5aにおいて、201は入力装置のケース、202は左手非親指用キー（20キー）、203は右手非親指用キー（20キー）、204は左手親指用キー（10キー）、205は右手用キー（9キー）である。

【0049】以上のように構成された入力装置について特徴、効果、理由を以下箇条書きにして説明する。

【0050】・図5aの斜視図に示すように親指用キーと非親指用キーとを異なった面に配置しているので、親指と非親指、（特に人差指）の移動可能範囲が重複しないので、特に親指に従来より多くのキーやトラックボールなどの入力手段を用いた入力動作をさせることを可能とできる。

20 【0051】・従来のキーボードに比べ、親指の運動機能を有効に利用できるので、親指用の複数のキーやトラックボールなどの入力手段を密に配置できる。従来のキーボードでは親指がその第1関節、第2関節の運動方向とは異なった方向（指に対して横方向）に第3関節の運動によって移動させることにより打鍵していたため、複数のキーを密に配置すると正確な入力、高速な入力が困難であった。しかし本発明のキー配置そのた入力手段の配置では親指の第1関節、第2関節の運動機能を用いての打鍵動作、第3関節等を用いてのキー、入力手段の正確な選択が行える。すなわち親指の運動機能、能力をも有効利用できる。

【0052】・非親指用キーを配置した面と親指用キーを配置した面との接続部（高くなっている部分）に手のひらをのせ、ここで手の重さを支えることができるので入力時の疲労を大幅に低減できる。

【0053】以上のように本実施例によれば効率的な入力が行える。なお、以下のような変形例も考えられる。1つめは、非親指用キーを配置した面と親指用キーを配置した面とを蝶番で連結構造（折り畳み型構造）とするもので、これにより装置の小型化が行える。2つめは、第1の実施例のように実施例のキー配置を入力装置の裏面とおもて面に配置するもの（一つめの変形例で折り畳んだ状態に相当）であり、同様に装置の小型化が行える。さらにこれら変形例において第1の実施例と同様に親指用キーを配置する面に表示手段を付加する構成も考えられる。

【0054】（第6の実施例）図6a、図6bはそれぞれ本発明の一実施例（第3の発明）における入力装置の上面図、側面図である。

50 【0055】図6aにおいて、601は従来と同じキ

一、602は手のひらをのせて手を支えるための支持部（棒状の支えで入力装置の左右両端で鉄棒のように取り付けられたもの）である。支持部に手のひらをのせることにより、従来のように手首または腕で手を支える必要がないので、入力時の疲労を低減できるものである。

【0056】（第7の実施例）図7a、図7bはそれぞれ本発明の一実施例（第4の発明）における入力装置の上面図、側面図である。同図において701は従来と同じキー、702、703、704は凸部である。凸部があるため、キーボードを裏返しておいた状態においても、キーが入力状態とならないようにできる。また入力装置を使用しない場合や休憩等により使用を中断している場合には、このように裏返した状態としておくことにより、キー間の隙間から入力装置内部への埃等の侵入を大幅に低減でき、従来のようなダストカバーが不要で、使いやすいものとなる。

【0057】（第8の実施例）上記第7の実施例の変例で図8に示すようにキートップの高さをケース801より飛び出さない高さとするることにより、キーボードを裏返した状態でもキーが入力状態とならないようにできる。また入力装置を使用しない場合や休憩等により使用を中断している場合には、このように裏返した状態としておくことにより、キー間の隙間から入力装置内部への埃等の侵入を大幅に低減でき、従来のようなダストカバーが不要で、使いやすいものとなる。

【0058】なお、上記各実施例においてはキーが、指で押すことにより打鍵状態となるスイッチ形式のものを想定していたが、指に触れることにより打鍵状態となるタッチ式のキーなど各種キーに利用できることはもちろんであり、上記実施例のキー構造に限定されるものではない。

【0059】またキー配置、キーに割り当てる文字、記号、コードなどは本実施例に限定されるものでないことはもちろんである。キーを配置する面は実施例では図示しやすくするため、または小型にするため平面としたが、曲面としてもよく、特に打鍵しやすい曲面（例えば、ホームポジション付近のキーが他のキーよりもやや装置内部に近い位置となる凹面）としてもよい。またスタンドを省略した構成も可能であることはもちろんである。

【0060】計算機への入力装置を例にとって実施例を示したが、ゲームマシンの入力装置や電卓、データ専用入力端末など各種入力装置にも本発明は適用できる。

【0061】

【発明の効果】本発明は、キーを親指用と非親指用とに

分け、2つの面に配置する、また支持部、凸部を設けるなどにより、キーボードの小型化、効率的入力、疲労の低減が行えるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】（a）は第1の実施例における入力装置の背面（裏面）図

（b）は第1の実施例における入力装置の前面図

（c）は第1の実施例における入力装置の側面図

（d）は第1の実施例における入力装置の上面図

10 （e）は第1の実施例における入力装置の底面図

（f）は第1の実施例における入力装置の使用状態における斜視図

【図2】（a）は第2の実施例における入力装置の背面図

（b）は第2の実施例における入力装置の側面図

【図3】第3の実施例における入力装置の側面図

【図4】第4の実施例における入力装置の側面図

【図5】（a）は第5の実施例における入力装置の上面図

20 （b）は第5の実施例における入力装置の側面図

【図6】（a）は第6の実施例における入力装置の上面図

（b）は第6の実施例における入力装置の側面図

【図7】（a）は第7の実施例における入力装置の上面図

（b）は第7の実施例における入力装置の側面図

【図8】第8の実施例における入力装置の側面図

【図9】（a）は従来例における入力装置の上面図

（b）は従来例における入力装置の側面図

30 【符号の説明】

101 入力装置のケース（外装）

102 スタンド

103 右手非親指用キー

104 左手非親指用キー

105 左手親指用キー

106 右手親指用キー

107 トラックボール

108 表示手段

109 マイク

40 110 ビデオカメラ

111 ミラー

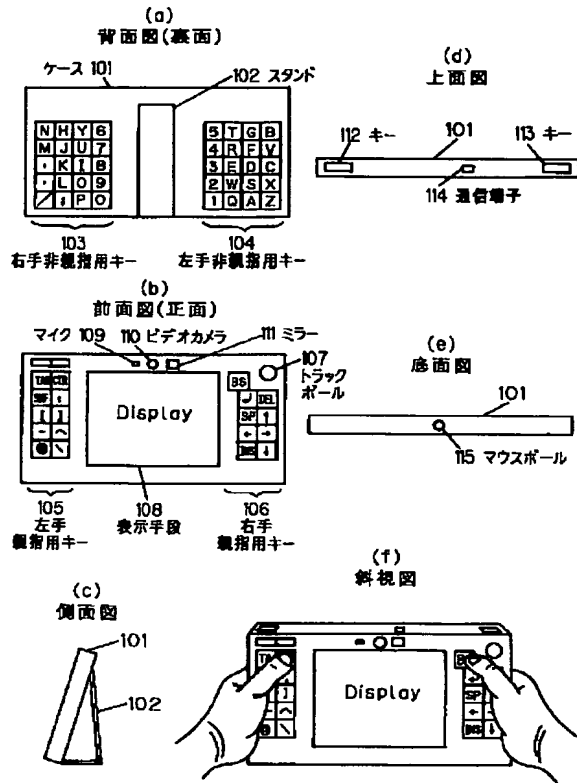
112 キー

113 キー

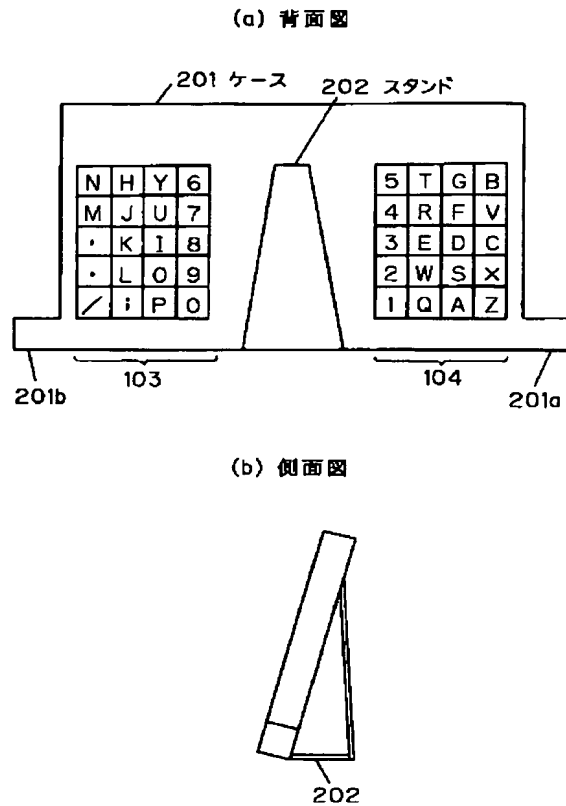
114 通信端子

115 マウスボール

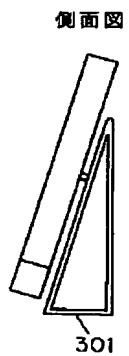
【図1】



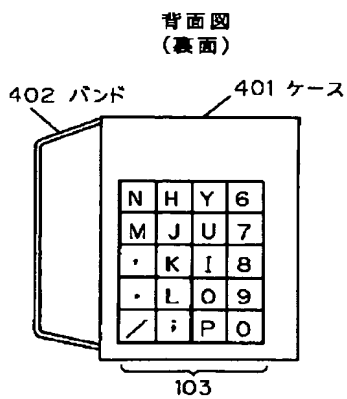
【図2】



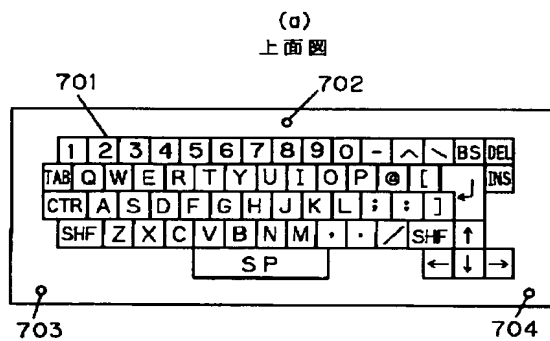
【図3】



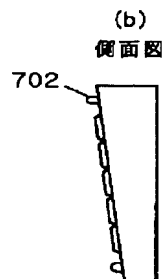
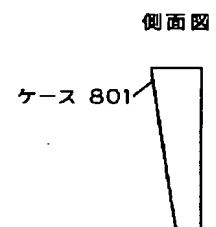
【図4】



【図7】



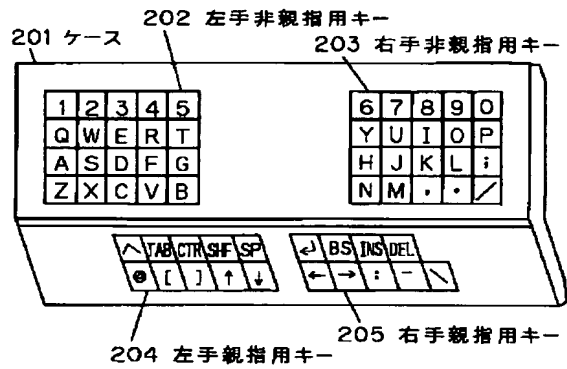
【図8】



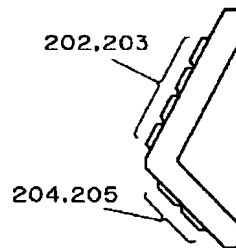


【図5】

(a) 斜視図

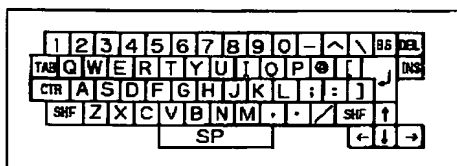


(b) 側面図

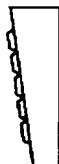


【図9】

(a) 上面図

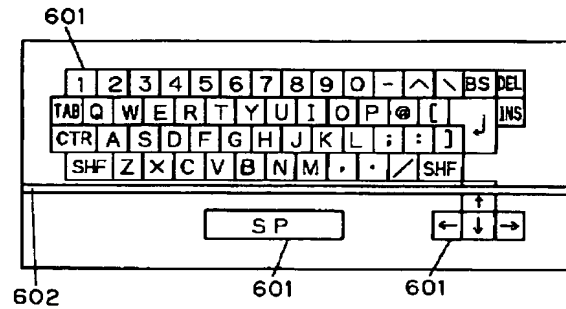


(b) 側面図



【図6】

(a) 上面図



(b) 側面図

